D01117500A

UPM-1

Stereo to 5.1 Converter

取扱説明書

目次

安全にお使いいただくために 2
第1章　はじめに 4
　UPM-1とは 4
　本機の概要 4
　本製品の構成 5
　設置上の注意 5
　結露について 5
　製品のお手入れ 5
　商標および著作権に関して 5
　アフターサービス 5
第2章　各部の名称と働き 6
　フロントパネル-1 6
　フロントパネル-2 7
　フロントパネル-3 8
　リアパネル 8
第3章　「使用例：スタジアムスポーツ」 9
　スタジアムスポーツ中継の使用例 9
　推奨セッティング [Upmix Controls] 9
第4章　仕様 10
MEMO 11

安全にお使いいただくために

この取扱説明書の表示は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

表示の意味

⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	△ 記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
	⃠ 記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	● 記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

⚠警告

	万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店またはティアック修理センターに修理をご依頼ください。
	万一機器の内部に異物や水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店またはティアック修理センターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店またはティアック修理センターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店またはティアック修理センターに交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	電源プラグの刃および刃の付近にほこりや金属物が付着している場合は、電源プラグを抜いてから乾いた布で取り除いてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	この機器を設置する場合は、壁から20cm以上の間隔をおいてください。また、放熱をよくするために、他の機器との間は少し離して置いてください。ラックなどに入れるときは、機器の天面から5cm以上、背面から10cm以上のすきまをあけてください。内部に熱がこもり、火災の原因となります。
	この機器を使用できるのは日本国内のみです。表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。また、船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災・感電の原因となります。
	電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。コードに傷がついて、火災・感電の原因となります。
	電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。

⚠警告

この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・修理は販売店またはティアック修理センターにご依頼ください。

この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

この機器の上に花びんや水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合は、火災・感電の原因となります。

⚠注意

移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

旅行などで長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

オーディオ機器、スピーカー等の機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。また接続は指定のコードを使用してください。

電源を入れる前には音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。

この機器はコンセントの近くに設置し、電源プラグに容易に手が届くようにしてください。

この機器には、付属の電源コードセットをご使用下さい。それ以外の物を使用すると故障、火災、感電の原因となります。

次のような場所に置かないでください。火災、感電やけがの原因となることがあります。
・調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気があたる場所
・湿気やほこりの多い場所
・ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所

電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。

付属の電源コードセットを他の機器に使用しないでください。故障、火災、感電の原因となります。

5年に一度くらいは機器内部の掃除を販売店またはティアック修理センターにご相談ください。内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。なお、掃除費用については、ご相談ください。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

第 1 章　はじめに

このたびは、SoundField社製 UPM-1 Stereo to 5.1 Converter をお買いあげいただきまして、誠にありがとうございます。
ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しい取り扱い方法をご理解いただいたうえで、末永くご愛用くださいますようお願い申しあげます。お読みになったあとは、いつでも見られるところに保管してください。

UPM-1とは

SoundField社製 UPM-1は放送局向けのフルデジタル ステレオ→5.1chコンバーターです。
放送映像が従来のSD方式からHD方式に移行していくにつれて、音声の5.1ch化への要求も高まっています。
現状、放送の作業現場では、過去に録画されているステレオ素材をHDの5.1chの素材に挿入しなければならない状況が発生しています。
その典型的なものとして大きなスポーツトーナメントなどでは過去の大会での名場面を挿入しなければならない場合があります。
そのときだけ音声がステレオになってしまうことは、許しがたいものですが、UPM-1はいかなるステレオ音声からも自然な5.1chミックスを作り出すことが可能です。リバーブ等のエフェクトは一切使用せず、元々あるステレオ素材のみを5.1chに置き換えます。
UPM-1はアンビエントサウンドとダイレクトサウンドを抽出するというユニークなアルゴリズムを使うことにより、その適応性という意味で、その他の手法によるアップミックスとは、一線を画したものとなっています。
ステレオ入力を詳細なリアルタイム解析によってアップミックスのアルゴリズムをどのように活用するかを瞬時に判断します。

本機の概要

UPM-1の目指すところは、安定して自然な音像の5.1サラウンドを、オリジナルのステレオサウンドのイメージを壊すことなく作成することです。そのためには以下のことがキーとなります。

- 台詞や解説者のコメント等のモノラルソースを上手く抽出してセンターチャンネルに送ること。
- ステレオMIXのダイレクトサウンドを前方に保つことによって前方のステレオイメージを維持すること。
- 自然なアンビエントサウンドのみを抽出してリアのサラウンドチャンネルに送ること。

UPM-1には、2つの主な操作モードがあります。
それは、アップミックスモードとマトリックスデコードモードです。
この二つのモードの主な違いは、どのようにしてサラウンドソースが生成されるかということです。

- アップミックスモードでは、ダイレクトサウンドはリアチャンネルには送られません。アンビエントサウンドのみが送られます。
- マトリックスデコードモードでは、Dolby Pro Logic 等のマトリックスエンコードされているデータを検知して、エンコードされた際にリアチャンネルに送るように意図されたサウンドのみをリアに送るようにします。
  マトリックスエンコードされていない素材の場合は、どちらのモードに設定していても同じ様に機能します。

UPM-1には3つの主要な調整ノブがあります。
それらはFront Direct Sound、Front Ambient Sound、Rear Ambient Soundです。
この3つのノブを調整することによって、5.1サラウンドでのダイレクトサウンドとアンビエントサウンドの望ましいバランスを創造することが可能です。更にもう2つの調整ノブWidthと Center Divergenceにより、イメージとセンターチャンネルの微調整が可能になります。
これらの効果の詳細に関しては、第3章「使用例：スタジアムスポーツ」にて説明します。

本製品の構成

本製品の構成は以下の通りです。
なお、開梱は本体に損傷を与えないよう慎重に行ってください。梱包箱と梱包材は後日輸送するときのために保管しておいてください。
付属品が不足している場合や輸送中の損傷が見られる場合は、ティアック修理センターまでご連絡ください。

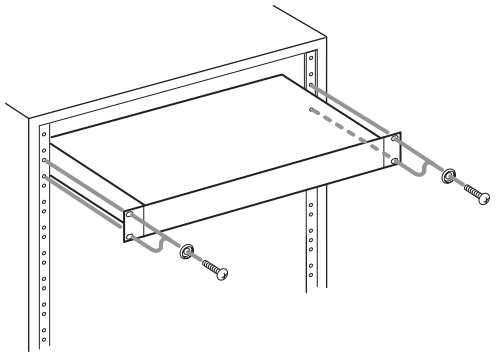
- 本体　(UPM-1)　x1
- 電源コード　x1
- 保証書　x1
- 取扱説明書（本書）　x1

注意

本機をご使用になる際は、必ず付属の電源コードをご使用ください。また、付属の電源コードを他の機器に使用しないでください。故障、火災、感電の原因となります。

設置上の注意

- 本製品の動作保証温度は、摂氏5 度～35 度です。
- 本製品は水平に設置してください。
- 放熱を良くするために、本製品の上には物を置かないでください。
- パワーアンプなど熱を発生する機器の上に本製品を置かないでください。
- 本製品をラックにマウントする場合は、M5×12ビス(4本)を使って、下図のように取り付けてください。
  なお、ラック内部では、本製品の上に1U以上(5cm以上)のスペースを開けてください。



結露について

本製品を寒い場所から暖かい場所へ移動したときや、寒い部屋を暖めた直後など、気温が急激に変化すると結露を生じることがあります。結露したときは約1～2時間放置した後、電源を入れてお使いください。

製品のお手入れ

製品の汚れは、柔らかい布でからぶきしてください。化学ぞうきん、ベンジン、シンナー、アルコールなどで拭かないでください。表面を痛めたり色落ちさせる原因となります。

商標および著作権に関して

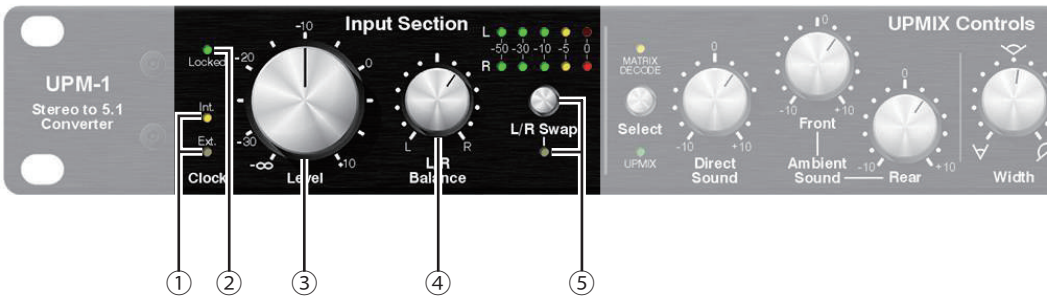
- Dolby および Pro Logic はドルビーラボラトリーズの商標です。
- その他、記載されている会社名、製品名、ロゴマークは各社の商標または登録商標です。

アフターサービス

- この製品には保証書を別途添付しております。保証書は、所定事項を記入してお渡ししてますので、大切に保管してください。
- 保証期間は、お買い上げ日より1年です。保証期間中は、記載内容によりティアック修理センターが修理いたします。その他の詳細につきましては、保証書をご参照ください。
- 保証期間経過後、または保証書を提示されない場合の修理などについては、お買い上げの販売店またはティアック修理センターにご相談ください。修理によって機能を維持できる場合は、お客さまのご要望により有料修理いたします。
- 万一、故障が発生し修理を依頼される場合は、使用を中止し、必ず電源プラグを抜いてから次の事項を確認の上、お買い上げの販売店またはティアック修理センターまでご連絡ください。
  なお、本機の故障、もしくは不具合により発生した付随的損害（録音内容などの補償）の責については、ご容赦ください。
  - 型名、型番（UPM-1）
  - 製造番号（Serial No.）
  - 故障の症状（できるだけ詳しく）
  - お買い上げ年月日
  - お買い上げ販売店名
- お問い合わせ先につきましては、巻末をご参照ください。

フロントパネル-1

Input Section



①Clock INT/EXT LED

UPM-1は、内部クロック、外部クロックのどちらにも同期できます。
内蔵のサンプルレートコンバーターは、入力されたAES-3の信号を内部クロックまたは外部ワードクロックが有効な場合に、外部ワードクロックに同期させます。外部からのワードクロックは48kHzのみ受けることができます。
有効なワードクロックが入力されていない場合は、内部クロックに同期します。(その際にはオレンジ色のINT LEDが点灯します。)
48kHzの外部クロックが入力されると、自動的に検知して外部同期に切り替わりオレンジ色のEXT LEDが点灯します。

②Locked LED

Locked LEDは、AES-3の2チャンネルデジタル入力の状態を表示します。
2チャンネルとも同期がとれ(ロック状態)、正しく機能しているときには緑のLocked LEDが点灯します。
もしどちらかの信号が正しく同期していない場合には、LEDは点滅状態になります。もしどちらのチャンネルも同期が取れていない場合にはLEDは消えた状態になります。同期がとれるサンプリング周波数は32kHzから192kHzです。

③Level調整ノブ

Level調整ノブではステレオ入力信号のレベルを完全に「-∞」に絞った状態から「+10dB」まで増減可能です。
通常はこのコントロールは0dBかもしくはその付近にて使用されます。ステレオ入力信号のレベルを表示するためのバーメーターがあります。

④L/R Balance調整ノブ

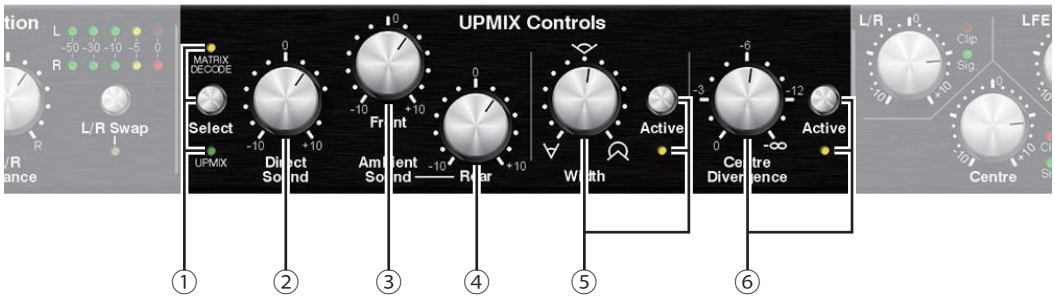
L/R Balance調整ノブはステレオ入力信号の左右のバランスを変えることができます。
UPM-1から出力される5.1chの信号は、入力されるステレオ信号を基に生成されるので、5.1chにアップミックスする前にステレオ信号が正しく入力されるようバランスを取ってください。

⑤L/R Swapボタン

L/R Swapボタンはステレオ入力の左右の音声を5.1chにアップミックスする前に入れ替えることができます。
このモードが選択されるとオレンジ色のLEDが点灯します。

フロントパネル-2

Upmix Controls



①Selectボタン (UPMIX / MATRIX DECODE)

UPM-1には、UPMIXとMATRIX DECODEの2つの操作モードがあります。
モードの選択は、Selectボタンで行います。
緑色のLEDは、UPMIXが選択されていることを示します。
またオレンジ色のLEDは、MATRIX DECODEモードで動作していることを表示します。

- Upmixモード
  Upmixモードはマトリクスエンコードがかかっていない通常のステレオ素材を扱うときに選択します。
  Upmixモードの場合にはアンビエントサウンドのみをリア側のサラウンドチャンネルに送ります。
  このときの例外としてWidthコントロールがかかっている場合は、そのかかり具合に応じて、フロント側のダイレクトサウンドがリアチャンネル側にも送られます
- Matrix Decodeモード
  Matrix Decodeモードは、Dolby Pro Logic 等に代表されるマトリックスエンコードがかかっているステレオ素材を扱うときに選択します。
  このモードの時にはUPM-1はマトリックスエンコードされている素材を検知して、リアに送るように意図された音を、その通りリアに送ります。

②Direct Sound調整ノブ

Direct Sound調整ノブはダイレクトサウンドを+/-10dBの間で増減することができます。通常、ダイレクトサウンドは前方の3チャンネルからのみ、出力されるように設定します。

③Front Ambient Sound調整ノブ

Front Ambient Sound調整ノブは前方の左右にあるアンビエントサウンドのレベルを+/-10dBの間で増減できます。

④Rear Ambient Sound調整ノブ

Rear Ambient Sound調整ノブは後方の左右にあるアンビエントサウンドのレベルを+/-10dBの間で増減できます。

⑤Width調整ノブ / Activeボタン

Width調整ノブはオリジナルのステレオ素材のダイレクトサウンドを広げることができます。
この調整ノブを最大まであげた場合はダイレクトサウンドがリアチャンネルまで広げられます。LED表示付きのActiveボタンを使って、瞬時にWidthがかかった状態とかかっていない状態を聞き比べることが可能です。

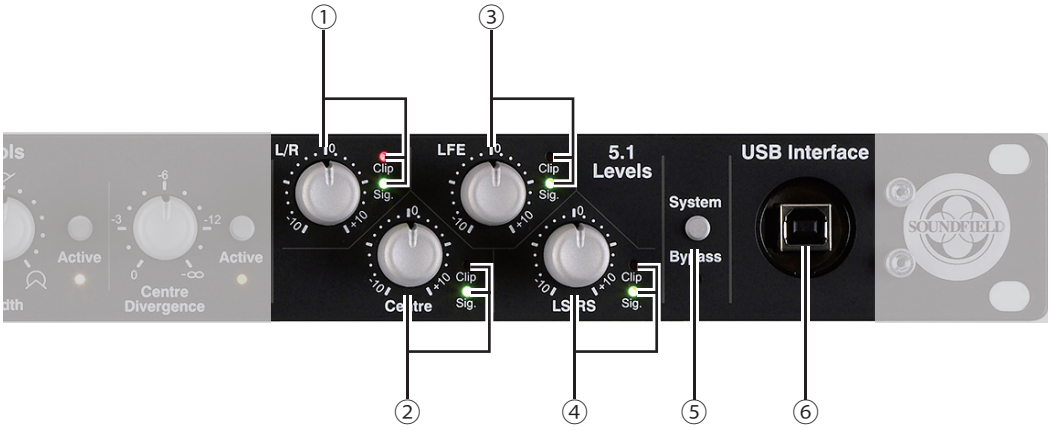
⑥Centre Divergence調整ノブ / Activeボタン

Centre Divergence調整ノブは、センターチャンネルの音をフロントの左右にコントロールの量に応じて拡散することができます。
Centre Divergenceがかかっていない状況では、前方真中のチャンネルにモノラル信号がある状態になります。(*注1)
　*注1 : いわゆるハードセンターです。
ダイバージェンスが最大の状態ではモノ信号は左右に同じ量だけ送られセンターのチャンネルはミュートされます。(*注2)
　*注2 : いわゆるファントムセンターの状態です。
Centre Divergenceのセッティングにより、このハードセンターの状態からファントムセンターの状態の間で調整が可能です。
LED表示付きのActiveボタンを使って、瞬時にCentre Divergenceがかかった状態とかかっていない状態を聞き比べることが可能です。

フロントパネル-3

5.1 Levels

● 通常放送局等の環境ではUPM-1の5.1chの出力はデジタルミキサーに送られ、フェーダーにて調整されるものですが、本体のフロントパネルに各出力調整も用意されています。



①L/R調整ノブ

左右の出力はL/R調整ノブで同時に+/-10dBの間で増減可能です。
信号の有無を表示する緑のLEDとクリップ状態を表示する赤いLEDがあります。

②Centre調整ノブ

Centre調整ノブはセンターチャンネルの出力を+/-10dBの間で増減可能です。
信号の有無を表示する緑のLEDとクリップ状態を表示する赤いLEDがあります。

③LFE調整ノブ

LFE調整ノブはLFEの出力を+/-10dBの間で増減可能です。
信号の有無を表示する緑のLEDとクリップ状態を表示する赤いLEDがあります。

④LS/RS調整ノブ

LS/RS調整ノブはリアの左右の出力を同時に+/-10dBの間で増減可能です。
信号の有無を表示する緑のLEDとクリップ状態を表示する赤いLEDがあります。

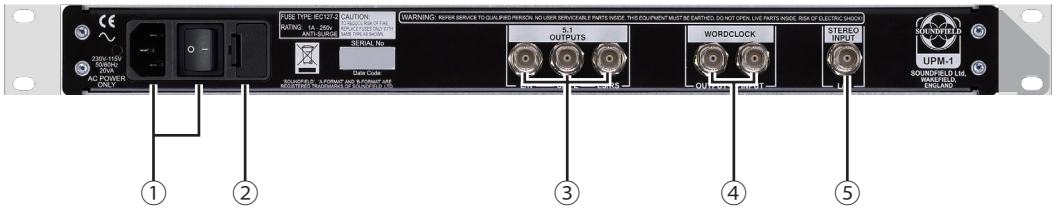
⑤System Bypassボタン

System Bypassボタンは出力をオリジナルのステレオソースに切り換えることができ、ステレオと生成した5.1サラウンドの比較を瞬時に行うことが可能です。
バイパス状態のときに赤いLEDが点灯します。

⑥USB端子

前面にあるUSB端子はソフトウェアのアップデート用です。

リアパネル



①主電源入力及びスイッチ

②ヒューズホルダー

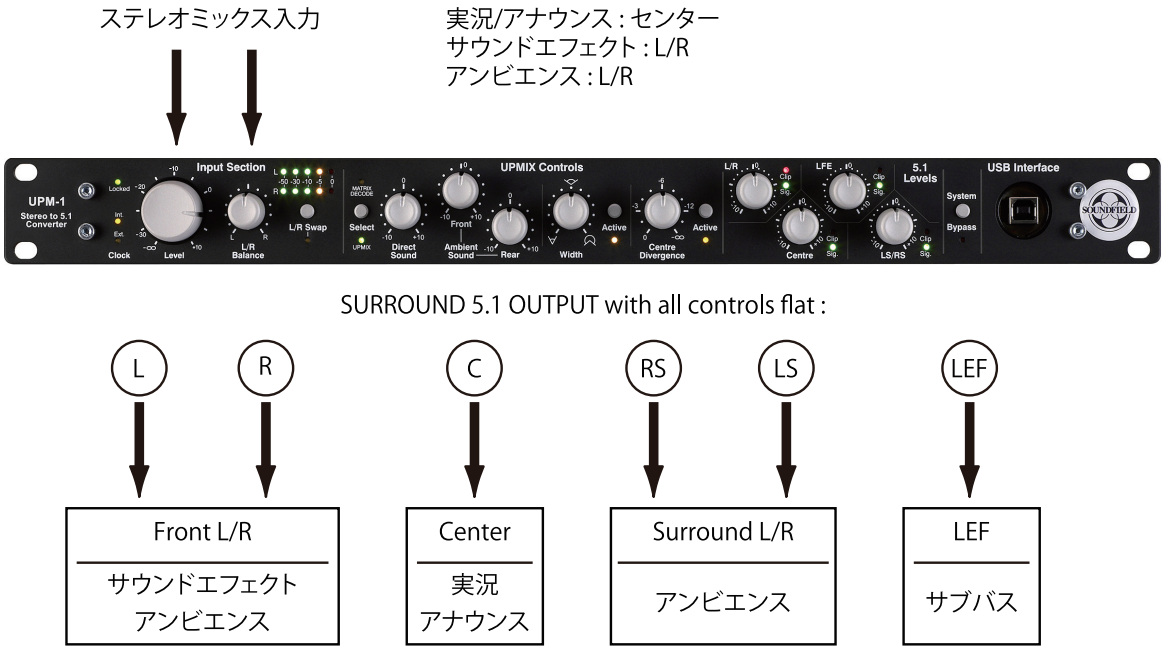
● 本機には電源の保護用にヒューズが取り付けられています。ヒューズを取り替える必要がある場合は、同種のもの(1A)のみご使用ください。それ以外のものをお使いになると、適切な回路保護を確実に行うことはできません。

③デジタル出力端子（AES3id 75Ω同軸BNC端子 ×3）

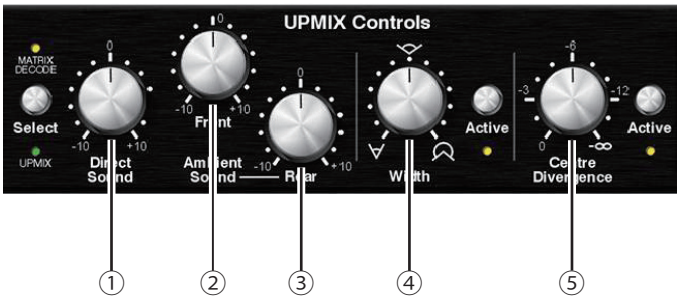
④ワードクロック入出力端子（75Ω同軸BNC端子、48KHz 入力×1、出力×1）

⑤デジタルステレオ入力端子（AES3id 75Ω同軸BNC端子 ×１）

スタジアムスポーツ中継の使用例



推奨セッティング [Upmix Controls]



①Direct Sound調整ノブ

ステレオ音声内に含まれる実況アナウンスや効果音等の音声成分をより際立たせるか、抑えるかを調整します。

[推奨] →Direct Sound調整ノブを数デシベル持ち上げることによって、センターチャンネルにある実況アナウンスや効果音を前面に押し出すことができます。

②Front Ambient Sound調整ノブ

前方の左右のチャンネルにある観客の歓声等のアンビエントサウンド成分の大小を調整します。

[推奨] →Front Ambient Sound調整ノブを数デシベル下げることによって、観客の歓声等の前方の左右の音を小さくして実況アナウンスや効果音を更に際立たせます。

③Rear Ambient Sound調整ノブ

後方の左右のチャンネルにある観客の歓声等のアンビエントサウンド成分の大小を調整します。

[推奨] →Rear Ambient Sound調整ノブを数デシベル上げて後方の観客の歓声等を大きくすることによって、その場に包まれるような雰囲気を創造します。

④Width調整ノブ

前方のエフェクトイメージを広げることができます。最大値ではリアチャンネルにまで広げることが可能です。

⑤Centre Divergence調整ノブ

Width調整ノブはオリジナルのステレオ素材のダイレクトサウンドを広げることができます。

実況アナウンス等のセンターイメージを「0」のときにはセンタースピーカだけに送り、「-∞」のときには前方左・右のスピーカーに均等に送ります。

第４章　仕様

デジタル入力	75Ω BNC同軸 (AES3id)
入力可能サンプルレート	32kHz - 192kHz
入力可能ビットレート	16 / 24 bit
デジタル出力	75Ω BNC同軸 (AES3id)
出力サンプルレート	48kHz
出力ビットレート	24 bit
バンド幅	20Hz - 24kHz
ワードクロック入出力	75Ω BNC同軸 48kHz

主電源入力	100VAC、50-60Hz
消費電力	20W
寸法	482(幅) × 44(高さ) × 295(奥行き) mm
質量	2.5kg

この製品の取り扱いなどに関するお問い合わせは

タスカム カスタマーサポートまでご連絡ください。お問い合わせ受付時間は、土・日・祝日・弊社休業日を除く10:00～12:00/13:00～17:00です。

タスカム カスタマーサポート　〒206-8530 東京都多摩市落合 1-47

0120-152-854

携帯電話・PHS・IP電話などからはフリーダイヤルをご利用いただけませんので、通常の電話番号（下記）にお掛けください。

電話：042-356-9137 / FAX：042-356-9185

故障・修理や保守についてのお問い合わせは

修理センターまでご連絡ください。
お問い合わせ受付時間は、土・日・祝日・弊社休業日を除く9:30～17:00です。

ティアック修理センター　〒190-1232 東京都西多摩郡瑞穂町長岡 2-2-8

一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます。

市内通話料でOK ナビダイヤル 0570-000-501

ナビダイヤルは全国どこからお掛けになっても市内通話料金でご利用いただけます。
PHS・IP電話などからはナビダイヤルをご利用いただけませんので、通常の電話番号（下記）にお掛けください。
新電電各社をご利用の場合は、「0570」がナビダイヤルとして正しく認識されず、「現在、この電話番号は使われておりません」などのメッセージが流れることがあります。
このような場合は、ご契約の新電電各社へお問い合わせいただくか、通常の電話番号（下記）にお掛けください。

電話：042-556-2280 / FAX：042-556-2281

■ 住所や電話番号は, 予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

ティアック株式会社

〒206-8530 東京都多摩市落合 1-47
http://www.tascam.jp/

Printed in Japan